

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2003125992  
PUBLICATION DATE : 07-05-03

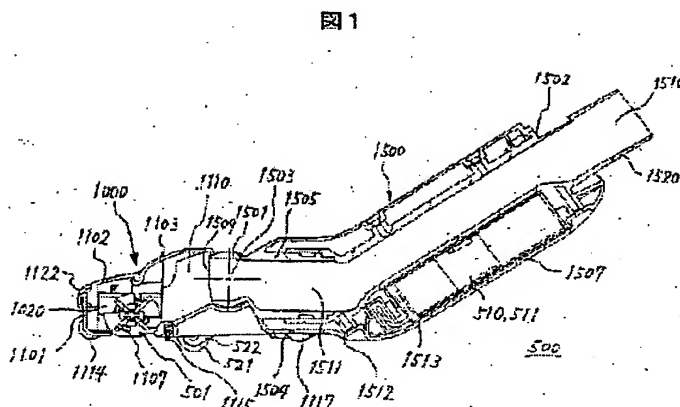
APPLICATION DATE : 23-10-01  
APPLICATION NUMBER : 2001324329

APPLICANT : HITACHI LTD;

INVENTOR : TANAKA HIROBUMI;

INT.CL. : A47L 9/04 A47L 5/24 A47L 9/02

TITLE : SUCTION PORT FOR VACUUM  
CLEANER AND VACUUM CLEANER  
WITH THE SAME



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To solve the problem that conventional vacuum cleaners have poor operability since a suction port and an extension pipe cannot be readily detached due to the connection between the extension pipe and the suction port with a power supply line for supplying power to an electric motor in the suction port from a storage battery on the outer peripheral part of the extension pipe.

SOLUTION: The storage battery as a power source of the motor for driving a rotary cleaning body in the suction port is located at a connecting portion.

COPYRIGHT: (C)2003,JPO

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-125992

(P2003-125992A)

(43) 公開日 平成15年5月7日(2003.5.7)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テーマコード(参考)

A 4 7 L 9/04  
5/24  
9/02A 4 7 L 9/04  
5/24  
9/02A 3 B 0 6 1  
A  
D

審査請求 未請求 請求項の数14 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2001-324329(P2001-324329)

(22) 出願日 平成13年10月23日(2001.10.23)

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 富田 建一

茨城県日立市東多賀町一丁目1番1号 株  
式会社日立多賀エレクトロニクス内

(72) 発明者 山本 亘

茨城県日立市東多賀町一丁目1番1号 株  
式会社日立多賀エレクトロニクス内

(74) 代理人 100075096

弁理士 作田 康夫

最終頁に続く

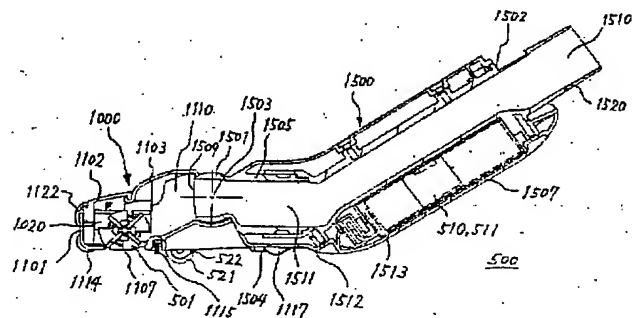
(54) 【発明の名称】 電気掃除機の吸口体及びこの吸口体を備えた電気掃除機

(57) 【要約】

【課題】従来の電気掃除機は、延長管の外周部に蓄電池を設け、吸口体内の電動機に電源を供給するにあたっては延長管と吸口体とを電源線で接続するようにしていたので、吸口体と延長管とを容易に外すことができず、操作性が悪かった。

【解決手段】吸口体内の回転清掃体駆動用モータの電源としての蓄電池を、連結部に位置させた。

図1



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】底面に開口部を有する下ケースに上ケースを被着して形成された左右方向に長い吸口本体と、該吸口本体の開口部に配設された回転清掃体と、該回転清掃体を駆動する駆動モータと、該駆動モータに電源を供給する電源部と、一端が前記吸口本体に接続され他端が吸込流路をもつ延長管に接続され該吸口本体に対し上下方向に回動可能に軸支される連結部を有し、前記電源部は、前記連結部に位置させたことを特徴とする電気掃除機の吸口体。

【請求項2】底面に開口部を有する下ケースに上ケースを被着して形成された左右方向に長い吸口本体と、該吸口本体の開口部に配設された回転清掃体と、該回転清掃体を駆動する駆動モータと、該駆動モータに電源を供給する電源部と、一端が前記吸口本体に接続され他端が吸込流路をもつ延長管に接続され該吸口本体に対し上下方向に回動可能に軸支される連結部を有し、前記電源部は、前記連結部の下方に位置させたことを特徴とする電気掃除機の吸口体。

【請求項3】底面に開口部を有する下ケースに上ケースを被着して形成された左右方向に長い吸口本体と、該吸口本体の開口部に配設された回転清掃体と、該回転清掃体を駆動する駆動モータと、該駆動モータに電源を供給する電源部と、一端が前記吸口本体に接続され他端が吸込流路をもつ延長管に接続され該吸口本体に対し上下方向に回動可能に軸支される連結部を有し、前記電源部は、前記連結部の上方に位置させたことを特徴とする電気掃除機の吸口体。

【請求項4】請求項1～3のいずれかにおいて、前記吸口本体に、前記電源部へ電気を供給する充電端子部を設けたことを特徴とする電気掃除機の吸口体。

【請求項5】請求項1～3のいずれかにおいて、前記電源部を覆う着脱可能な蓋を設けたことを特徴とする電気掃除機の吸口体。

【請求項6】請求項4において、前記充電端子部と前記電源部を電氣的に接続する電線を、前記連結部の内部に配線したことを特徴とする電気掃除機の吸口体。

【請求項7】請求項6において、前記配線を覆う蓋と、前記電源部を覆う着脱可能な蓋を設けたことを特徴とする電気掃除機の吸口体。

【請求項8】モータおよび該モータによって駆動される送風機および集塵部を有し商用交流電源を電源とする掃除機本体と、該掃除機本体に接続可能なホース部と、該ホース部に接続可能で内部に風路を形成したグリップ部と、該グリップ部に接続可能で内部に風路を形成した延長管部と、該延長管部に接続可能な吸口体部とを備え、前記グリップ部と前記延長管部と前記吸口体部からなるスティック型の組立体を、前記掃除機本体およびホース部から分離して、独立した電気掃除機として使用可能な電気掃除機であって、該吸口体部の開口部に配設された

回転清掃体と、該回転清掃体を駆動する駆動モータと、該駆動モータに電源を供給する電源部と、一端が前記吸口体部に接続され他端が吸込流路をもつ延長管に接続され該吸口体部に対し上下方向に回動可能に軸支される連結部を有し、

前記電源部は、前記連結部に位置させたことを特徴とする電気掃除機。

【請求項9】モータおよび該モータによって駆動される送風機および集塵部を有し商用交流電源を電源とする掃除機本体と、該掃除機本体に接続可能なホース部と、該ホース部に接続可能で内部に風路を形成したグリップ部と、該グリップ部に接続可能で内部に風路を形成した延長管部と、該延長管部に接続可能な吸口体部とを備え、前記グリップ部と前記延長管部と前記吸口体部からなるスティック型の組立体を、前記掃除機本体およびホース部から分離して、独立した電気掃除機として使用可能な電気掃除機であって、該吸口体部の開口部に配設された回転清掃体と、該回転清掃体を駆動する駆動モータと、該駆動モータに電源を供給する電源部と、一端が前記吸口体部に接続され他端が吸込流路をもつ延長管に接続され該吸口体部に対し上下方向に回動可能に軸支される連結部を有し、

前記電源部は、前記連結部の下方に位置させたことを特徴とする電気掃除機。

【請求項10】モータおよび該モータによって駆動される送風機および集塵部を有し商用交流電源を電源とする掃除機本体と、該掃除機本体に接続可能なホース部と、該ホース部に接続可能で内部に風路を形成したグリップ部と、該グリップ部に接続可能で内部に風路を形成した延長管部と、該延長管部に接続可能な吸口体部とを備え、前記グリップ部と前記延長管部と前記吸口体部からなるスティック型の組立体を、前記掃除機本体およびホース部から分離して、独立した電気掃除機として使用可能な電気掃除機であって、該吸口体部の開口部に配設された回転清掃体と、該回転清掃体を駆動する駆動モータと、該駆動モータに電源を供給する電源部と、一端が前記吸口体部に接続され他端が吸込流路をもつ延長管に接続され該吸口体部に対し上下方向に回動可能に軸支される連結部を有し、

前記電源部は、前記連結部の上方に位置させたことを特徴とする電気掃除機。

【請求項11】請求項8～10のいずれかにおいて、前記吸口本体に、前記電源部へ電気を供給する充電端子部を設けたことを特徴とする電気掃除機。

【請求項12】請求項8～10のいずれかにおいて、前記電源部を覆う着脱可能な蓋を設けたことを特徴とする電気掃除機。

【請求項13】請求項11において、前記充電端子部と前記電源部を電氣的に接続する電線を、前記連結部の内部に配線したことを特徴とする電気

掃除機。

【請求項14】請求項13において、前記配線を覆う蓋と、前記電源部を覆う着脱可能な蓋を設けたことを特徴とする電気掃除機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は電気掃除機の吸口体に係り、特に吸口体部に回転清掃体駆動用のモータに電源を供給する蓄電池を内蔵した電気掃除機の吸口体及びこの吸口体を備えた電気掃除機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の電気掃除機は、例えば特開平2-224725号公報に記載のように、吸口体内に回転清掃体とこの回転清掃体を駆動する電動機を内蔵し、吸口体の連結部（接続部材）に延長管（案内支柱）を接続し、さらに延長管の外周部に蓄電池を設け、蓄電池からの電源を吸口体内の電動機に供給するようにした技術が開示されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記特開平2-224725号公報に記載の技術においては、延長管の外周部に蓄電池を設け、吸口体内の電動機に電源を供給するにあたっては延長管と吸口体とを電源線で接続するようにしていたので、吸口体と延長管とを容易に外すことができず、操作性が悪かった。

【0004】また、延長管と吸口体とを外部に露出した電源線で接続するようにしていたので、掃除中において家具等に電源線が引っかかり、切断するという虞があった。本発明の目的は、上記課題を解決し、操作性及び信頼性を向上させた電気掃除機の吸口体及びこの吸口体を用いた電気掃除機を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明の特徴とするところは、底面に開口部を有する下ケースに上ケースを被着して形成された左右方向に長い吸口本体と、該吸口本体の開口部に配設された回転清掃体と、該回転清掃体を駆動する駆動モータと、該駆動モータに電源を供給する電源部と、一端が前記吸口本体に接続され他端が吸込流路をもつ延長管に接続され該吸口本体に対し上下方向に回動可能に軸支される連結部を有し、前記電源部は、前記連結部に位置させたことにある（第1の手段）。また、本発明の特徴とするところは、上記第1の手段に加え、前記電源部を覆う着脱可能な蓋を設けたことにある（第2の手段）。さらにまた、本発明の特徴とするところは、上記第1の手段に加え、前記吸口本体に、前記電源部へ電気を供給する充電端子部を設けたことにある（第3の手段）。さらにまた、本発明の特徴とするところは、上記第3の手段に加え、前記充電端子部と前記電源部を電気的に接続する電線を、前記連結部の内部に配線したことによる（第4の手

段）。さらにまた、本発明の特徴とするところは、上記第4の手段に加え、前記配線を覆う蓋と、前記電源部を覆う着脱可能な蓋を設けたことにある（第5の手段）。

【0006】モータおよび該モータによって駆動される送風機および集塵部を有し商用交流電源を電源とする掃除機本体と、該掃除機本体に接続可能なホース部と、該ホース部に接続可能で内部に風路を形成したグリップ部と、該グリップ部に接続可能で内部に風路を形成した延長管部と、該延長管部に接続可能な吸口体部とを備え、前記グリップ部と前記延長管部と前記吸口体部からなるスティック型の組立体を、前記掃除機本体およびホース部から分離して、独立した電気掃除機として使用可能な電気掃除機であって、該吸口体部の開口部に配設された回転清掃体と、該回転清掃体を駆動する駆動モータと、該駆動モータに電源を供給する電源部と、一端が前記吸口体部に接続され他端が吸込流路をもつ延長管に接続され該吸口体部に対し上下方向に回動可能に軸支される連結部を有し、前記電源部は、前記連結部に位置させたことにある（第6の手段）。また、本発明の特徴とするところは、上記第6の手段に加え、前記電源部を覆う着脱可能な蓋を設けたことにある（第7の手段）。さらにまた、本発明の特徴とするところは、上記第6の手段に加え、前記吸口本体に、前記電源部へ電気を供給する充電端子部を設けたことにある（第8の手段）。さらにまた、本発明の特徴とするところは、上記第8の手段に加え、前記充電端子部と前記電源部を電気的に接続する電線を、前記連結部の内部に配線したことにある。（第9の手段）

さらにまた、本発明の特徴とするところは、上記第9の手段に加え、前記配線を覆う蓋と、前記電源部を覆う着脱可能な蓋を設けたことにある（第10の手段）。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態の一例を添付の図面を用いて説明する。なお、以下の説明では、重複した説明を避けるために同一または同様な部位や位置などは同一符号をもって示している。

（第1の実施の形態）まず、図4と図5を参照して本実施の形態に係る充電台付電気掃除機システムの概略構造を説明する。図4はこの電気掃除機システムの縦収納姿勢の外観図であり、縦収納姿勢の電気掃除機を充電台にセットしようとする外観図とセットした状態を並べて図示している。図5は電気掃除機の清掃状態を示す外観図である。

【0008】図4、図5において、符号1で総括的に示すのは充電台付電気掃除機システムであり、キャニスタタイプと呼ばれる電気掃除機10と、この電気掃除機10に電源を充電するための充電台700とから構成される。即ち、この充電台付電気掃除機システム1では、電気掃除機10に内蔵した充電池を備えた電源部111により、従来のコードリールを備えた電気掃除機のように

家庭内配線に電源コードを接続して、この電源コードから供給される電源により内蔵の送風機を駆動して掃除を行うことによる動作範囲の制限を受けないで、自由に移動させて掃除を行うことができる。そして、掃除を行った後では、設置面積の小さい縦収納姿勢のまま、前記充電台700に設置して前記電源部111に充電することができる。

【0009】前記電気掃除機10は、塵埃を集塵室に吸い込むための図示しない機構、例えば送風機を備えた電気掃除機本体100と、この電気掃除機本体100のホース取付部101に取り付けられる連結体（以下サブハンドル部という）600と、一端が前記サブハンドル部600に取り付けられ、前記送風機に連通する柔軟性のある吸引ホース200と、前記吸引ホース200の他端に取り付けられて前記送風機に連通する手元ハンドル300と、前記手元ハンドル300に取り付けられて前記吸引ホース200に連通する接続管400と、前記接続管400に取り付けられ、該接続管400に連通する吸口体500とから構成される。

【0010】前記吸口体500は、塵埃を吸い込むための開口部1107（図1参照）を底面に備えた吸口本体1000と、前記吸口本体1000を前記接続管400に連結し、前記接続管400を介して伝達される手元ハンドル300の動きに対して常に吸口本体1000の底面を清掃面（床面）に接するように動作するとともに、前記吸口本体1000から吸い込んだ塵埃を含んだ空気流が前記接続管400に導かれるように連通する連結部1500とで構成される。

【0011】前記吸口本体1000は、扁平な略長方形状を備えて、その上面中央に前記連結部1500が回転可能に取り付けられる。前記連結部1500は、管状の第1の腕部1501と第2の腕部1502とから構成され前記第1の腕部1501は、その一端が第1の回転部1503を介して前記吸口本体1100に対して仰角となる方向に回転可能に取り付けられ、前記第2の腕部1502は、その一端が第2の回転部1504を介して前記第1の腕部1501の他端に回転可能に設けられている。

【0012】そして、この実施の形態の大きな特徴は、前記連結部1500に前記充電電池を備えた電源部510（図1参照）を配置することにより、吸口本体部分の大形化をまねくことなくこの電源部510を収納した点にある。

【0013】更に、この実施の形態では、重量物となる電源部510が連結部1500の第1の腕部1501に配置されているため、吸口本体1000の質量を軽くすることができ、吸口体500の操作時、回動軸となる第1の回転部1503にかかる負担を軽くすることができる。このように、本実施の形態に係る電気掃除機10によれば、コードレス方式のキャニスタイプ掃除機とす

ることにより、電源コードの制約を受けることなく自由に移動させることができるので、前記手元ハンドル300を介して引張り走行を向上できる。しかも、これを実現する蓄電池（111, 511）は、この電源供給を受ける駆動モータ（110, 502）を備えた電気掃除機本体100と吸口体500にそれぞれ配置され、しかもそれぞれが各装置の大形化をまねくことなくコンパクトに配置されているので、電源供給におけるロスを軽減でき、しかも操作性を向上することができる。

【0014】次に、図1～図3を参照して、吸口体500を詳細に説明する。図1は吸口体500の中央縦断面図、図2は吸口体の上面図、図3は吸口体500の連結部1500の下面図である。

【0015】先ず、本実施の形態に係る吸口体500の概略構造を説明する。図2は、この吸口体500の主な内部装置を点線で示している。この吸口体500の大きな特徴の1つは、内部に回転清掃体501と、この回転清掃体501を回転させる駆動モータ部502と、回路基板503及び、前記駆動モータ部502に電源を供給する電源部510とを備え、外部から電源供給を受けることなく、前記回転清掃体501を回転させながら清掃を行うことができる点にある。

【0016】従来技術では、前記電気掃除機本体100から前記吸引ホース200と接続管400の配線を介して電源供給を受けて、前記回転清掃体501を回転させるのが一般的であるが、この実施の形態では、この吸口体500自身に充電電池を備えた前記電源部510を備え、この電源部510を介して前記駆動モータ部502を駆動させて前記回転清掃体501を回転させることができる。したがって、前記接続管400などに配線を施すことがないので、この接続管400、あるいは前記吸引ホース200の構造を簡単にすることができる。また、前記電気掃除機本体100から長い配線を介して電源供給を受けないので、放電などのロスを軽減できる。

【0017】さて、この吸口体500は、吸口本体1000と、この吸口本体1000の後方の中央に配置された前記連結部1500とから構成されている。前記吸口本体1000は、その前部に前記回転清掃体501を配置し、その後部中央に前記連結部1500を連結するための軸受部1010を設け、その両側に前記駆動モータ部502と回路基板503を左右に分けて設け、更に、前記連結部1500に前記電源部510を設けている。

【0018】一方、前記したように、前記連結部1500は、管状の第1の腕部1501と第2の腕部1502とを第2の回転部1504で連結し、第1の腕部1501の他端を前記吸口本体1000の前記軸受部1010に回転可能に連結して構成される第1の回転部1503を介して高低方向に回転可能に取り付け、前記第2の腕部1502の他端を前記接続管400に取り付けるための接続管接続部1520としている。

【0019】次に、図1、2を参照して、この吸口本体500の部品構成を説明する。図1において、前記吸口本体1000は、この吸口本体1000の骨格を成す樹脂材料で成形された下ケース1101と、前記吸口本体1000の上部前部を覆う樹脂材料で成形された前部上ケース1102と、前記吸口本体1000の上部後部を覆う樹脂材料で成形された後部上ケース1103とを備えている。そして前記下ケース1101と前部上カバー1102とで前記吸引室1020を構成し、前記下ケース1101と後部上ケース1103とで機構配置部1030を構成する。なお、前部上カバー1102と後部上カバー1103とを一体に形成して上ケースとしてもよい。

【0020】前記吸引室1020を構成する前記下ケース1101と前部上ケース1102の両側には、前記回転清掃体501の両端に形成される回転軸501aを回転可能に保持する軸受部1106が形成されている。また、前記回転清掃体501の下方の位置となる前記下ケース1101には、開口部1107部が形成され、この開口部1107から前記回転清掃体501のブラシ部分が下方に露出するようになっている。そして、前記回転清掃体501は、前記下ケース1101に前部上ケース1102を図示しないねじを介して取り付けられることで、前記吸引室1020の所定の位置に固定される。

【0021】前記機構配置部1030の両側は前記吸引室1020と仕切壁1108によって前後に仕切られ、前記軸受部1106のみ前記吸引室1020と連通する開口部1110が形成されている。前記軸受部1106は、前記下ケース1101と後部上ケース1103とで構成され、その両側に前記第1の腕部1501の回転軸1508を支持して、この第1の腕部1501を垂直方向（高低方向）に回転する構造となっている。これによって、前記連結部1500が取り付けられることで、前記吸引室1020から連結部1500に塵埃が導かれるようになっている。

【0022】一方、前記機構配置部1030の一方には前記駆動モータ部502が設けられている。前記駆動モータ部502は、前記下ケース1101の内面に形成されたリブなどにより、この下ケース1101と後部上ケース1103によって保持されて取り付けられている。この駆動モータ部502は、回転ローラ504を備えた駆動軸502aが外側に向けて取り付けられ、この駆動軸502aと前記回転清掃体501の一端に設けた伝達部506とが回転ベルト505で伝達されて、前記駆動モータ部502の回転トルクが前記回転清掃体501の伝達するようになっている。また、前記下ケース1101の底面には内方に向かって凹状に形成された充電接続端子部1111を設けている。

【0023】他方、前記機構配置部1030の他方には前記回路基板503と車輪付スイッチ520がリブなど

により、前記下ケース1101または後部上ケース1103によって保持されて取り付けられている。前記車輪付スイッチ520は、ローラ521とローラ支持部522を備え、前記下ケース1101の底面に形成された凹部から常に前記ローラ521が下面に突出するように図示しないバネ等により付勢されて、清掃面と接するようになっている。この車輪付スイッチ520の出没により、前記駆動モータ部502の運転が制御される。

【0024】そして、これら機構配置部1030に配置される前記連結部1500や駆動モータ部502等は前記下ケース1101に後部上ケース1103を図示しないねじを介して取り付けられることで、この機構配置部1030の所定の位置に固定される。

【0025】次に、前記吸口本体500の底面は、図2に示すように、前記吸引室1020の下部には、この吸口本体1000の長手方向いっぱい形成される前記開口部1107が設けられ、吸口本体1000底面の前側の両隅には一対の小車輪1114が回転可能に配置されている。また、前記開口部1107の後部にはこの開口部1107と平行に配列された刷毛列1115が設けられている。

【0026】前記機構配置部1030の両側には、凹状の前記充電接続端子部1111と前記車輪付スイッチ520が左右に振り分けられて設けられている。そして、前記吸口本体1000の凸状に張り出した前記張出部1040の後端部に車輪幅の広い後部車輪1117が設けられている。この後部車輪1117は、その回転面に刷毛や毛などが静電植毛などを施すことで横滑り可能に形成されている。

【0027】また、同様に、前記開口部1107の長手方向の一方の前記下ケース1101の底面は、ねじ等を介して前記回転清掃体501を着脱可能に支持する支持板1121が設けられている。この実施の形態では、この支持板1121は、前記回転ベルト505を露出させる位置に設け、前記回転清掃体501の着脱にともなって、前記回転ベルト505も着脱可能または、この回転ベルト505から前記回転清掃体501を取り外すことができる。ここで、この支持板1121のねじをコイン等で回転可能なロック機構とすることで使い勝手が良くなる。

【0028】図1に戻り、この実施の形態では、前記下ケース1101に前記回転清掃体501や駆動モータ部502、更には前記連結部1500などを取り付けて、前記前部上ケース1102と後部上ケース1103を図示しないねじを介して取り付けられる。そして、この前部上ケース1102と後部上ケース1103の部材の合わせ目の周囲に軟質材料からなるバンパー部1122を取り付ける。

【0029】さて、前記連結部1500の前記第1の腕部1501は、前記吸口本体1000の長手方向と直交

する中心軸をもつ主管部1505と、この主管部1505の一端側に設けられ、両端が閉じた樋状連結部1506を有している。そして、前記樋状連結部1506の両端に設けた軸支部1508が、前記下ケース1101の軸受部1010に軸支されて第1の回転部1503を構成する。これによって、第1の腕部1501が、鉛直面内に沿った縦方向の回転が可能ないように保持されて、前記樋状連結部1506の開口部1509が前記吸口本体1000内に対向するようになっている。

【0030】前記第2の腕部1502は、前記接続管400の中心軸線と一致する中心軸をもつ主管部1510と、前記主管部1510の一端側に設けられた前記第1の腕部1501の主管部1505と一致する中心軸をもつ連結管部1511とを有し、前記主管部1510の他端側は前記接続管400との接続管接続部1520となっている。

【0031】更に、前記第2の腕部1502の下部には凹状の前記蓄電池収納室1513が形成され、この蓄電池収納室1513に蓄電池511を収納し、電源蓋1507によって保持されることで、前記電源部510を構成する。この電源蓋1507は、例えば、一端を引っ掛け部として、これを蓄電池収納室1513の一端の開口部に挿入し、この電源蓋1507の他端を、前記蓄電池収納室1513の他端に1個または複数のねじ止めをするような構造を取っている。また、前記吸口本体1000内に配置されている前記充電接続端子部1111と前記蓄電池511を電気的に接続する配線は、前記第1の腕部1501の下部または上部を通り、この配線を配線蓋1512によって保護しており、前記配線蓋1512は図示しない1個または複数のねじによって前記第1の腕部1501に固定されている。

【0032】また、第1の腕部1501と第2の腕部1502とを一体化した状態で、第1の腕部1501の軸支部1508を下ケース1101の軸受部1010に軸支させた後、前記上ケース1102を下ケース1101に組み付けることによって、第1の腕部1501が吸口本体1000に抜け落ちぬように結合され、前記した吸口体500として完成されるようになっている。

(第2の実施の形態) 前述のような構成の吸口体は、図6に示すような電気掃除機システム2においても採用することができる。図6は、本発明の第2実施の形態に係る電気掃除機システム2の外観図であり、この電気掃除機は、モータおよび該モータによって駆動される送風機および集塵部を有し商用交流電源を電源とする掃除機本体20と、前記掃除機本体20に接続可能なホース部21と、前記ホース部21に接続可能で内部に風路を形成したグリップ部22と、前記グリップ部22に接続可能

で内部に風路を形成した延長管部23と、前記延長管部23に接続可能な吸口体部24とを備え、前記グリップ部22と前記延長管部23と前記吸口体部24からなるスティック型の組立体を、前記掃除機本体20およびホース部21から分離して、独立した電気掃除機として使用可能な電気掃除機であって、該吸口体部24の開口部に配設された回転清掃体と、該回転清掃体を駆動する駆動モータと、該駆動モータに電源を供給する電源部と、一端が前記吸口体部21に接続され他端が吸込流路をもつ延長管部23に接続され前記吸口体部24に対し一方方向に回転可能に軸支され、かつ前記電源部21に接続されている連結部25を有している。

【0033】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、回転清掃体を駆動する駆動モータの電源部を連結部に位置させるようにしたので、吸口体を大型化することなく、しかも信頼性を向上させた電気掃除機の吸口体及びこの吸口体を備えた電気掃除機を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係る吸口体の中央縦断面図である。

【図2】本発明の実施の形態に係る吸口体の上面図である。

【図3】本発明の実施の形態に係る吸口体連結部の下面図である。

【図4】本発明の実施の形態に係る電気掃除機システムの縦収納姿勢の外観図である。

【図5】本発明の実施の形態に係る電気掃除機の清掃状態を示す外観図である。

【図6】本発明の第2実施の形態に係る電気掃除機システムの外観図である。

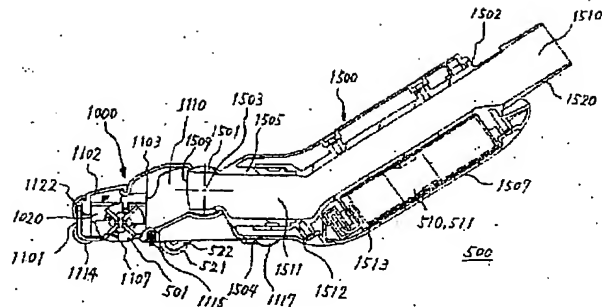
【符号の説明】

1…充電台付電気掃除機システム、10…電気掃除機、100…電気掃除機本体、101…ホース取付部、104…大車輪、110…送風機、111…蓄電池、200…吸引ホース、300…手元ハンドル、400…接続管、500…吸口体、501…回転清掃体、502…駆動モータ、510…電源部、511…蓄電池、600…サブハンドル部、700…充電台、701…掃除機本体収納部、702…吸口体収納部、707、708…充電端子部、1000…吸口本体、1011…吸口下ケース、1102…吸口上ケース、1103…吸口後部上ケース、1111…充電接続端子部、1500…連結部、1501…第1の腕部、1502…第2の腕部、1507…電池蓋、1512…配線蓋、1513…蓄電池収納室。



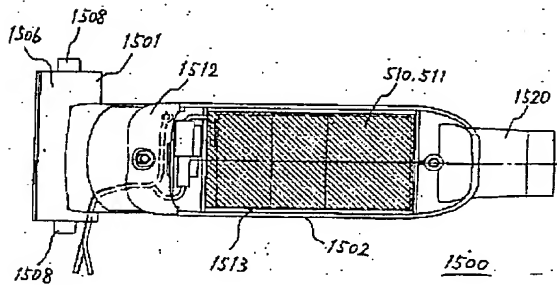
【図1】

図1



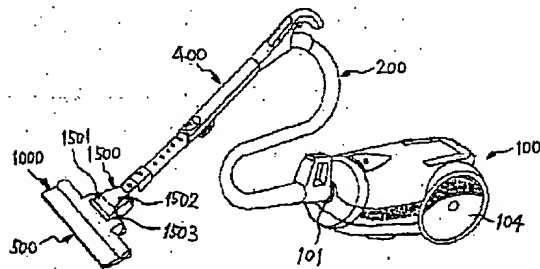
【図3】

図3



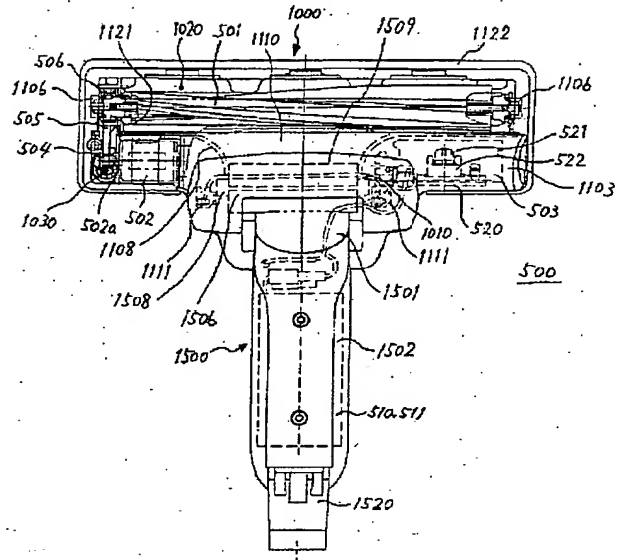
【図5】

図5



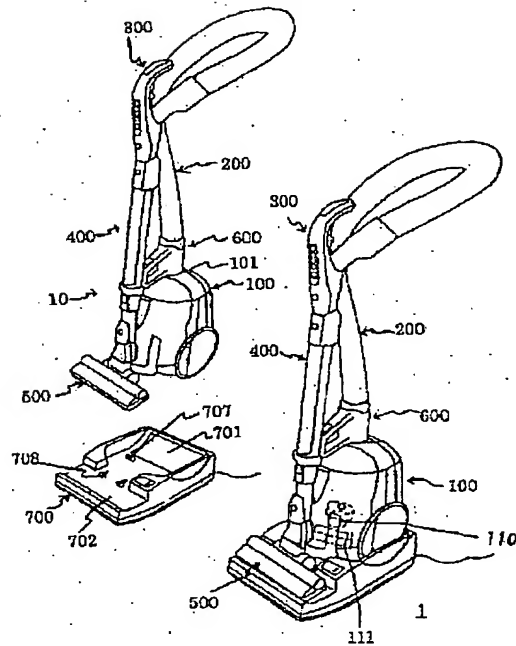
【図2】

図2



【図4】

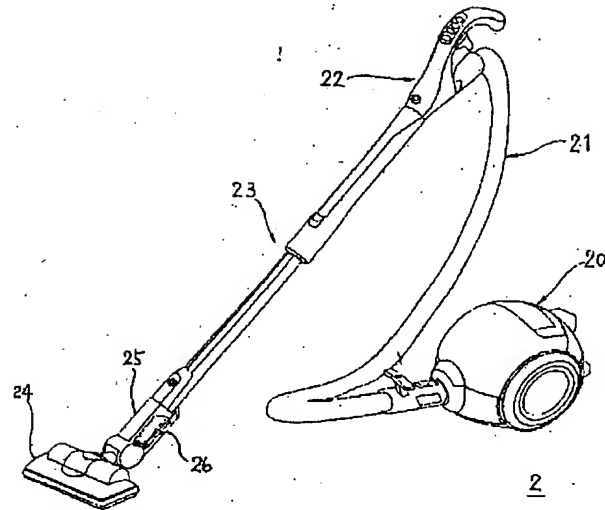
図4





【図6】

図6



フロントページの続き

(72)発明者 梅澤 功一  
東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地  
株式会社日立製作所デザイン本部内

(72)発明者 田中 博文  
東京都港区西新橋二丁目15番12号 株式会  
社日立製作所電化機器事業部内  
Fターム(参考) 3B061 AA06 AA18 AA26 AD03 AD05  
AE02

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**